

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 1 059 188 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2000 Patentblatt 2000/50

(51) Int. Cl.⁷: B60K 37/06

(21) Anmeldenummer: 00111759.7

(22) Anmeldetag: 03.06.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 11.06.1999 DE 19926651

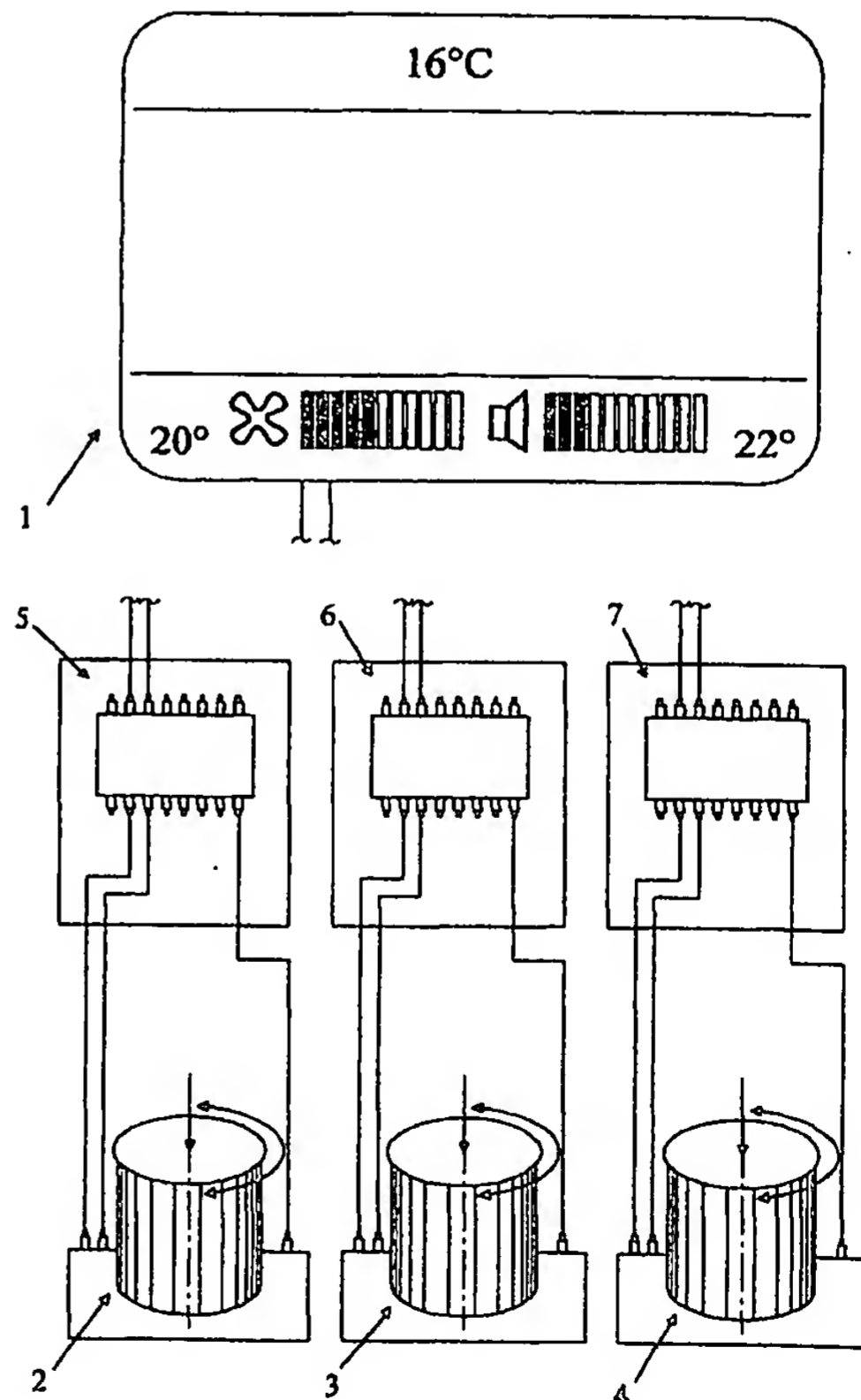
(71) Anmelder: ADAM OPEL AG
65423 Rüsselsheim (DE)

(72) Erfinder:
• Jordan, Frank, Dipl.-Physiker
65428 Rüsselsheim (DE)
• Weber, Volker, Dipl.-Ing.(FH)
55437 Appenheim (DE)

(74) Vertreter:
Bergerin, Ralf, Dipl.-Ing. et al
Adam Opel AG
Patentwesen/80-34
65423 Rüsselsheim (DE)

(54) **Bedienelement für eine Vielzahl von Kraftfahrzeug- Funktionen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Geber (2, 3, 4) für Kraftfahrzeuge, der durch Drehen und durch axialen Druck/Zug zu betätigen ist und an dem Menüsteuerungen vorgenommen werden können, wobei der Geber (2, 3, 4) in einer inaktiven Phase des Menus zur direkten Ansteuerung einer Kfz-Funktion dient.



BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Geber mit den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen, wie er aus DE 38 21 004 bekannt ist. Mittels eines solchen Gebers soll die Einhandbedienung von vielen Kfz-Funktionen möglich sein, wobei die Vermeidung einer sonst notwendigen Vielzahl von Bedienelementen als Vorteil anzusehen ist. Durch wahlweise bidirektionales Drehen am Geber sind Kfz-Funktionen/Menus vorwählbar, und durch axialen Druck oder Zug ist diese Funktion dann anwählbar. Dies ist sehr komfortabel, wobei es nach DE 38 21 004 (Verweis auf DE 37 31 784) auch noch zusätzlich möglich ist, das Drehmomentenverhalten des Gebers entsprechend den Anforderungen zu gestalten (Raststellungen, Schwungradverhalten ...).

[0002] Nachteilig dabei ist, daß alle Funktionen/Menus über nur den einen Geber zu betätigen sind und dabei zwangsweise auch relativ oft benötigte Funktionen in einer tiefen Menuebene "versteckt" sind. Damit wird die Initialisierung dieser Funktion aufwendig, wie dies auch beispielsweise aus DE 38 36 555 A1 hervorgeht.

[0003] Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Geber der genannten Art zu schaffen, bei dem unter Beibehaltung der Vorteile bekannter Geber zumindest eine Kfz-Funktion direkt ohne Notwendigkeit der Suche im Menu ansteuerbar ist.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe zeichnet sich der Geber durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale aus. Befindet sich der vom Geber angesteuerte Mikrocomputer in einer Start- oder Ruhephase, dient der Geber zur direkten Ansteuerung einer Kfz-Funktion, was insbesondere durch Drehen an dem Geber erfolgen kann. Durch axialen Druck auf den Geber oder axialen Zug an dem Geber wird der Computer aus der Ruhephase "geweckt" und gleichzeitig ein Programm gestartet, das die bekannte Funktion des Gebers zur Wirkung bringt. Dann ist durch Drehen eine Funktions-/Menuauswahl möglich und die genannte spezielle Kfz-Funktion ist nicht mehr unmittelbar direkt ansteuerbar.

[0005] Es können mehrere erfindungsgemäße Geber im Fahrzeug angeordnet sein, und diese können auf einen oder mehrere Mikrocomputer wirken. Dann sollte maximal ein Geber in der aktiven Phase sein und mit allen anderen Gebern könnte direkt eine Kfz-Funktion ansteuerbar sein, da sich der zugehörige Computer in einer Start-/Ruhephase befindet. Diese Phase wird erreicht, wenn ein Motorstart erfolgt, wenn der jeweilige Geber über eine festgelegte Zeitspanne nicht bedient wird, oder wenn ein anderer Geber für eine Menusteuerung aktiviert wird.

[0006] Ein Geber könnte so zur Steuerung einer Heizungs-/Belüftungs-/Klimaanlage des Fahrzeugs dienen. Durch axialen Druck/Zug wird ein entsprechendes Menu aktiviert, in dem dann mittels des Gebers

gearbeitet werden kann. Ist diese Steuerung jedoch inaktiv, kann durch Drehen am Geber beispielsweise eine Gebläsedrehzahl eines Lüfters verändert werden, womit eine relativ oft benötigte Funktion besonders vorteilhaft zu beeinflussen ist. Eine Menuaktivierung ist nicht erforderlich, und die Verkehrssicherheit ist damit in besonderem Maße gewährleistet, da keine unnötige Ablenkung des Fahrers erfolgt. Da oft für diverse Kfz-Funktionen und -Computer nur ein gemeinsamer Bildschirm vorgesehen ist, auf dem alle einzelnen Menus wahlweise dargestellt werden, muß wegen des Wunsches der Gebläsedrehzahlverstellung auch nicht ein gerade aktives anderes Menu (beispielsweise Navigation) unterbrochen werden.

[0007] Mittels eines Gebers könnte eine Audioanlage, ein Navigationssystem und/oder ein Autotelefon steuerbar sein, wobei bei entsprechender Start-/Ruhephase zugehöriger Computer an dem Geber jeweils die Lautstärke des Systems einstellbar sein könnte. Auch die Steuerung eines Bordcomputers mit einem solchen Geber ist möglich. Dann könnten als direkt ansteuerbare Kfz-Funktion beispielsweise Bildschirmeinstellungen verändert werden.

[0008] Details der Erfindung werden im Folgenden anhand einer schematischen Darstellung von zu steuernden Kfz-Baugruppen erläutert.

[0009] In einem Kraftfahrzeuginnenraum ist ein Bildschirm 1 zentral gut einsehbar angeordnet. Des weiteren sind in diesem Beispiel drei durch Drehen und axialen Druck zu betätigende Geber 2, 3, 4 vorgesehen, die in elektrischer Verbindung mit jeweils einem Mikrocomputer 5, 6, 7 stehen. Dabei könnte es sich aber auch um einen zentralen Computer handeln. Mittels des Mikrocomputers 5 wird eine Heizungs-/Belüftungs-/Klimaanlage des Fahrzeugs gesteuert. Der Computer 6 ist zur Steuerung eines Navigationssystems, eines Telefons sowie einer Audioanlage vorgesehen, und mittels des Computers 7 werden Bordcomputerfunktionen realisiert.

[0010] Nach einem Fahrzeugstart befindet sich auch die gesamte Anlage in einer Startphase. Am Bildschirm 1 werden allgemeine Fahrzeugeinstellungen, -kennwerte oder Betriebsbedingungen dargestellt. In einer Kopf- und Fußzeile sind beispielsweise die Außentemperatur, die Temperatursollwerte, eine Lüfterdrehzahl und eine eingestellte Lautstärke für auszugebende Tonsignale verdeutlicht. Dort und im Zentrum des Bildschirms 1 können weitere Werte angezeigt werden. Alle Mikrocomputer 5, 6, 7 befinden sich somit in einer Ruhephase, die sich insbesondere auf deren Bedienbarkeit bezieht. Sie können jedoch trotzdem im Hintergrund in einer jeweils vorgegebene Weise aktiv sein. Beispielsweise kann der Computer 6 aktiv die Innenraumtemperatur steuern.

[0011] In dieser Phase ist durch Drehen am Geber 2 direkt die Lüfterdrehzahl eines Gebläses der Heizungs-/Belüftungs-/Klimaanlage zu beeinflussen. Am Geber 3 kann durch Drehen unmittelbar die Lautstärke

der Navigationssprachausgabe, der Telefonsprachausgabe bzw. der Audiowiedergabe eingestellt werden. Durch Drehen am Geber 4 kann unmittelbar die Helligkeit oder der Kontrast des Bildschirms 1 verändert werden.

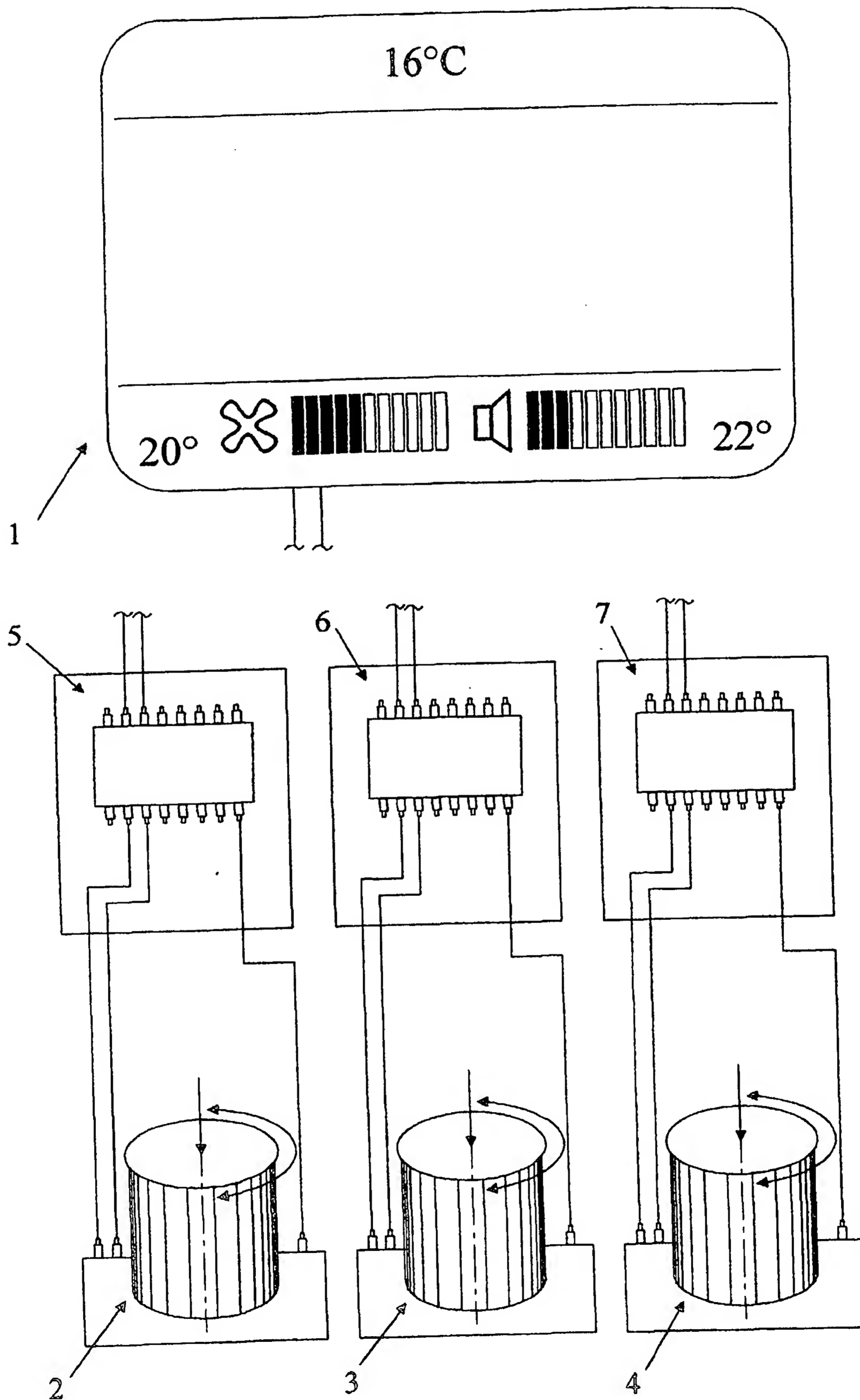
[0012] Wird einer der Geber 2, 3, 4 durch axialen Druck (auch Zug ist möglich) aktiviert und die Start-/Ruhephase damit beendet, erfolgt die Funktion dieses einen Gebers 2, 3, 4 danach in bekannter Weise. Durch Drehen an diesem Geber 2, 3, 4 wird nicht mehr die genannte Fahrzeugfunktion direkt gesteuert, sondern jetzt ist durch Drehen eine Funktions-/Menuauswahl möglich. Nach Druck auf den Geber 2, 3, 4 wird eine Menuseite auf dem Bildschirm 1 aktiviert, innerhalb derer dann gearbeitet werden kann. Bei Druck auf den Geber 2 wird also eine Klimamenuseite aktiviert, bei Druck auf den Geber 3 eine Menuseite für Navigation, Telefon und Audio und bei Druck auf den Geber 4 eine Bordcomputer-Menuseite. Die jeweils nicht durch Druck aktivierten Geber 2, 3, 4 befinden sich weiterhin in der Ruhephase. Befindet sich ein Geber 2, 3, 4 mit Mikrocomputer 5, 6, 7 in der aktiven Phase, wobei entsprechende Menuseiten dargestellt werden, kann diese aktive Phase auf verschiedene Weise automatisch beendet werden:

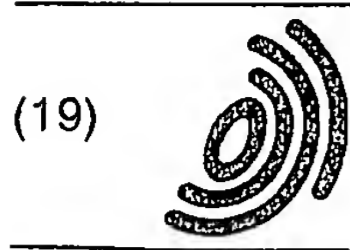
- bei Abstellen des Fahrzeugmotors,
- bei Nichtbetätigen des Gebers 2, 3, 4 über eine bestimmte festgelegte Zeitspanne,
- bei Druckbetätigen eines anderen Gebers 2, 3, 4.

[0013] Es ist also immer gewährleistet, daß am Geber 2, 3, 4 genau dann eine wichtige Fahrzeugfunktion direkt steuerbar ist, wenn der Geber 2, 3, 4 nicht für Menusteuerungen benötigt wird. Damit werden ohne Kostenmehraufwand für zusätzliche Schalter wesentliche Vorteile bei der Bedienbarkeit der Anlage erreicht, was auch der Verkehrssicherheit zuträglich ist.

Patentansprüche

1. Durch Drehen und durch axialen Druck und/oder Zug zu betätigender Geber (2, 3, 4) für Kraftfahrzeuge, der zur Bedienung zumindest eines im Fahrzeug angeordneten Mikrocomputers (5, 6, 7) dient, wobei durch Drehbewegung eine Funktions-/Menuauswahl erfolgt und durch axialen Druck oder Zug die Ausführung der eingestellten Funktion zu veranlassen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Geber (2, 3, 4) in einer Start- und/oder Ruhephase zur direkten Ansteuerung einer Kfz-Funktion dient.
2. Geber (2, 3, 4) für Kraftfahrzeuge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die direkte Ansteuerung der Kfz-Funktion durch Drehen am Geber (2, 3, 4) vorzunehmen ist.
3. Geber (2, 3, 4) für Kraftfahrzeuge nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mikrocomputer (5, 6, 7) durch Druck oder Zug am Geber (2, 3, 4) aus der Start- und/oder Ruhephase weckbar ist und gleichzeitig eine Umprogrammierung des Gebers (2, 3, 4) stattfindet, derart, daß durch Drehen dann nicht mehr zwangsweise die Kfz-Funktion direkt ansteuerbar ist, sondern die Funktions-/Menuauswahl möglich ist.
4. Geber (2, 3, 4) für Kraftfahrzeuge nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mikrocomputer (5, 6, 7) zur Steuerung mehrerer Fahrzeugbaugruppen dient und über mehrere Geber bedienbar ist, wobei sich der Mikrocomputer (2, 3, 4) immer bezüglich aller nicht zuletzt durch Druck/zug bedienten Geber (2, 3, 4) in der Ruhephase befindet.
5. Geber für Kraftfahrzeuge nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Mikrocomputer (5, 6, 7) nach einem Motorstart in der Startphase befindet und nach einer festgelegten Zeit innerhalb derer keine Bedienung eines Gebers (2, 3, 4) erfolgt, in die Ruhephase verfällt.
6. Geber für Kraftfahrzeuge nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels des Gebers (2) eine Heizungs-/Belüftungs-/Klimaanlage des Kraftfahrzeugs steuerbar ist und die direkt ansteuerbare Kfz-Funktion die Drehzahl eines Gebläses dieser Anlage ist.
7. Geber nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels des Gebers (3) eine Audioanlage steuerbar ist und die direkt ansteuerbare Kfz-Funktion die Lautstärke der Audioanlage ist.
8. Geber nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels des Gebers (3) ein Navigationssystem steuerbar ist und die direkt ansteuerbare Funktion die Lautstärke der Sprachausgabe ist.
9. Geber nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels des Gebers (3) ein Autotelefon steuerbar ist und die direkt ansteuerbare Funktion die Lautstärke der Sprachausgabe ist.
10. Geber nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß mittels des Gebers (4) ein Bordcomputer steuerbar ist und die direkt ansteuerbare Funktion die Einstellung eines zugehörigen Bildschirms (1) betrifft.





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 1 059 188 A3

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2004 Patentblatt 2004/01

(51) Int Cl.7: B60K 37/06

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.12.2000 Patentblatt 2000/50

(21) Anmeldenummer: 00111759.7

(22) Anmeldetag: 03.06.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Jordan, Frank, Dipl.-Physiker
65428 Rüsselsheim (DE)
• Weber, Volker, Dipl.-Ing.(FH)
55437 Appenheim (DE)

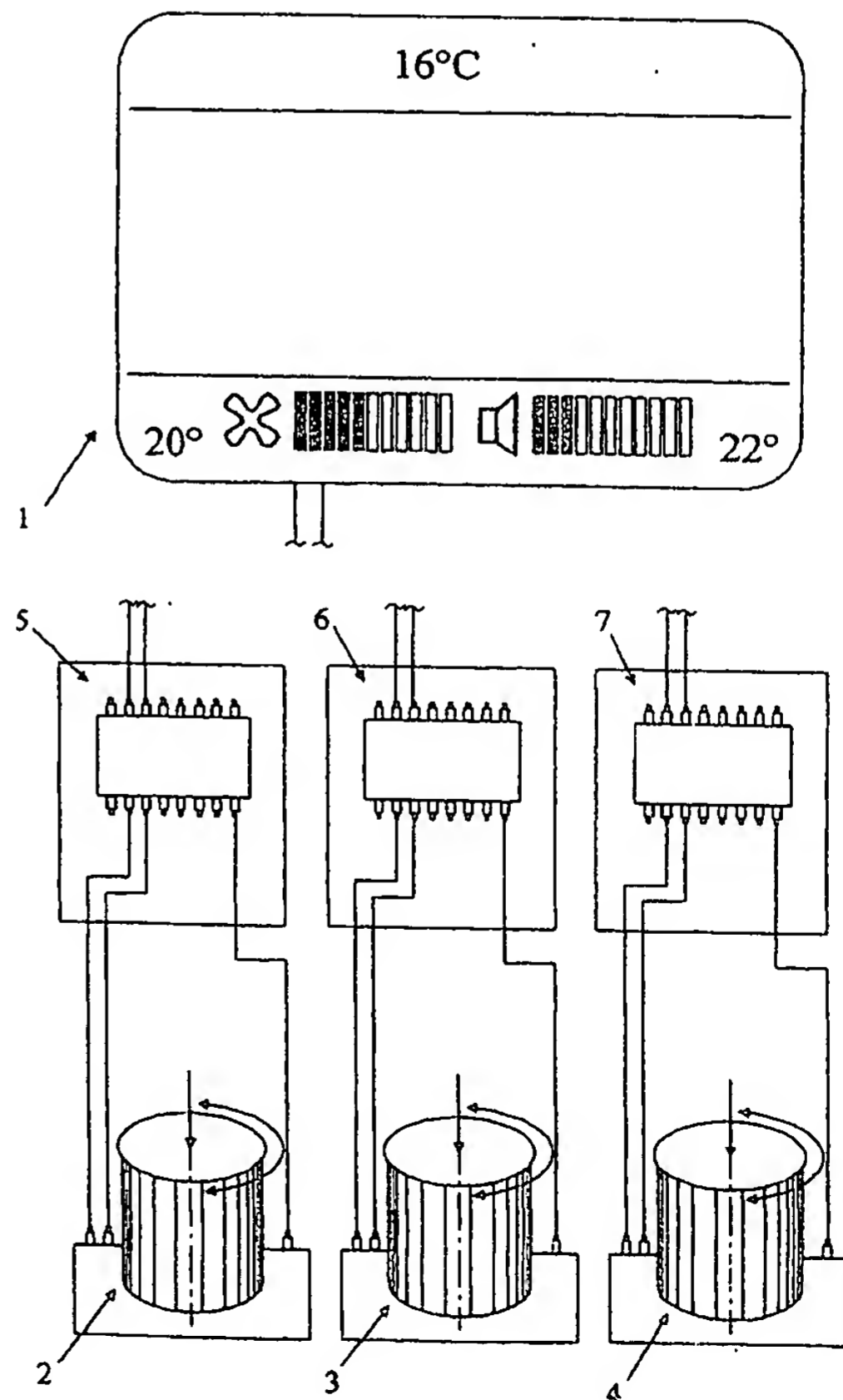
(30) Priorität: 11.06.1999 DE 19926651

(74) Vertreter: Kämpfel, Heinz, Dipl.-Ing. et al
Adam Opel AG,
Patentwesen / 80-34
65423 Rüsselsheim (DE)

(71) Anmelder: ADAM OPEL AG
65423 Rüsselsheim (DE)

(54) **Bedienelement für eine Vielzahl von Kraftfahrzeug- Funktionen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Geber (2, 3, 4) für Kraftfahrzeuge, der durch Drehen und durch axialen Druck/Zug zu betätigen ist und an dem Menüsteuerungen vorgenommen werden können, wobei der Geber (2, 3, 4) in einer inaktiven Phase des Menus zur direkten Ansteuerung einer Kfz-Funktion dient.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 1759

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
Y	US 5 270 689 A (HERMANN KUENZNER) 14. Dezember 1993 (1993-12-14) * das ganze Dokument *	1-10	B60K37/06		
Y	US 5 883 346 A (STOECKEN NORBERT) 16. März 1999 (1999-03-16) * Spalte 1, Zeile 6-11; Ansprüche 1,3,14; Abbildung 1A * * Spalte 2, Zeile 56-41 * * Spalte 1, Zeile 43-50 *	1-10			
A	EP 0 901 262 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD) 10. März 1999 (1999-03-10) * Absatz [0073]; Abbildungen 1,10 *	1-5			
A	EP 0 701 926 A (VOLKSWAGENWERK AG ;SIEMENS AG (DE)) 20. März 1996 (1996-03-20) * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 1; Ansprüche 1-8; Abbildungen *	1-10			
A	WO 99 27435 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG ;MAUCLAIR ISABELLE (DE); HERRLER MICHA) 3. Juni 1999 (1999-06-03) * Anspruch 1; Abbildungen *	1-10		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)	
A	DE 296 04 717 U (MOELLER JENS ULRICH) 30. Mai 1996 (1996-05-30) * das ganze Dokument *	1-10			B60K H01H G05G G06F B60H
A	EP 0 893 750 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 27. Januar 1999 (1999-01-27) * Spalte 1, Zeile 3-28; Anspruch 1; Abbildungen 1,5A,5B,5C *	1-10			
A	EP 0 898 003 A (SIEMENS AG) 24. Februar 1999 (1999-02-24) * das ganze Dokument *	1-10			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 24. Oktober 2003	Prüfer Matos Gonçalves, M		
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur		T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 1759

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5270689 A	14-12-1993	DE 3836555 A1	10-05-1990
		DE 4001062 A1	18-07-1991
		DE 58908735 D1	19-01-1995
		EP 0366132 A2	02-05-1990
		ES 2064418 T3	01-02-1995
		JP 2187814 A	24-07-1990
		JP 2840332 B2	24-12-1998
US 5883346 A	16-03-1999	DE 19610344 A1	25-09-1997
		EP 0796766 A2	24-09-1997
		JP 10020950 A	23-01-1998
EP 0901262 A	10-03-1999	US 6097964 A	01-08-2000
		AU 755819 B2	19-12-2002
		AU 8079698 A	18-03-1999
		BR 9803321 A	14-12-1999
		CN 1227997 A	08-09-1999
		EP 0901262 A2	10-03-1999
		GB 2329070 A ,B	10-03-1999
		GB 2329083 A ,B	10-03-1999
		GB 2329094 A ,B	10-03-1999
		JP 11168540 A	22-06-1999
EP 0701926 A	20-03-1996	DE 59507169 D1	09-12-1999
		EP 0701926 A2	20-03-1996
		ES 2139796 T3	16-02-2000
WO 9927435 A	03-06-1999	DE 19752056 A1	27-05-1999
		DE 19843421 A1	23-03-2000
		DE 59801813 D1	22-11-2001
		WO 9927435 A1	03-06-1999
		EP 1034470 A1	13-09-2000
		ES 2165207 T3	01-03-2002
		JP 2001524708 T	04-12-2001
DE 29604717 U	30-05-1996	DE 29604717 U1	30-05-1996
EP 0893750 A	27-01-1999	DE 19732287 A1	28-01-1999
		DE 59809620 D1	23-10-2003
		EP 0893750 A1	27-01-1999
EP 0898003 A	24-02-1999	DE 29714901 U1	24-12-1998
		DE 59809188 D1	11-09-2003
		EP 0898003 A2	24-02-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)